

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, disajikan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.

Pada penelitian ini, menggunakan pendekatan kualitatif dikarenakan untuk menguraikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan gaya belajar. Hal ini disebabkan setiap siswa dengan cara belajar yang berbeda-beda tentu memiliki perbedaan dalam memahami dan menyelesaikan suatu masalah. Sehingga kemampuan penalaran matematisnya pun berbeda. Dengan demikian, peneliti memilih pendekatan kualitatif untuk menguraikan kemampuan penalaran matematis berdasarkan gaya belajar.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha memaparkan data yang berasal dari subjek penelitian secara jelas dan sistematis. Tujuan penelitian ini adalah

mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar.

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan akan diuraikan secara jelas dan ringkas. Sehingga mampu menjawab fokus penelitian. Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah dasar kualitatif.

B. Kehadiran Peneliti

Pada penelitian kualitatif, kehadiran peneliti mutlak diperlukan karena merupakan alat pengumpul data utama. Peneliti juga sebagai tolok ukur keberhasilan dalam memperoleh dan memahami kasus yang diteliti. Hal ini dikarenakan keterlibatan peneliti secara langsung dan aktif dengan informan dan sumber data lainnya sangat diperlukan.

Peneliti dalam penelitian ini bertindak sebagai pengamat (melalui, observasi dan dokumentasi), pewawancara (*interview* dengan pihak yang dijadikan sumber data yaitu guru mata pelajaran matematika dan siswa), penganalisis data yang diperoleh dari hasil tes tulis, observasi, dokumentasi, dan wawancara, sekaligus menjadi pelapor dari hasil penelitiannya sendiri.

Oleh karena itu, peneliti selaku instrumen utama wajib berada di lokasi penelitian agar dapat berhubungan langsung dengan informan guna mengumpulkan data murni. Peneliti dapat memahami secara alami kenyataan yang terjadi di lokasi penelitian. Peneliti juga berusaha melakukan interaksi

dengan informan dan dapat menyesuaikan diri dengan segala perubahan situasi di lapangan.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII A yang merupakan kelas tahfidz di MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Madrasah ini beralamat di Jalan Pangeran Diponegoro No. 28, Tamanan, Kec. Tulungagung, Kab. Tulungagung, Jawa Timur.

Adapun pemilihan tempat ini didasarkan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Sesuai dengan hasil observasi di MTs Al-Ma'arif Tulungagung, rata-rata nilai matematika siswa tergolong rendah. Hal ini diduga siswa belum menggunakan kemampuan penalaran matematisnya dan di MTs Al-Ma'arif Tulungagaung kemampuan penalaran matematis ini belum dievaluasi.
2. Penelitissn terkait kemampuan penalaran matematis siswa diperlukan dalam belajar matematika khususnya dalam pemecahan masalah matematika untuk meningkatkan kemampuan yang lebih baik.

D. Data dan Sumber Data

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Data penelitian ini berupa kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi persamaan linear satu variabel. Data disusun berdasarkan indikator penalaran matematis yang mengacu pada indikator menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen 506/C/Kep/PP/2004 yaitu mengajukan dugaan, melakukan

manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap beberapa kebenaran solusi, menarik kesimpulan, dan memeriksa kesahihan suatu argumen.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan ataupun pernyataan tertulis yang diberikan peneliti kepada siswa guna memperoleh informasi yang dibutuhkan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket gaya belajar yang bertujuan untuk mengetahui siswa tersebut memiliki gaya belajar visual, auditorial, atau kinestetik.

2. Tes

Tes adalah pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal yang diberikan kepada seseorang guna mengetahui kemampuan yang dimilikinya. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Data hasil tes berupa hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah terkait materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel.

3. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah cara pengumpulan data dengan melakukan komunikasi secara langsung pada subyek penelitian untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Wawancara pada penelitian ini yaitu dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang mengacu pada indikator

penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah matematika kepada subyek penelitian.

Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah 6 siswa terpilih dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dari kelas VII A MTs Al-Ma'arif Tulungagung. Informan dalam penelitian kualitatif tidak berfungsi untuk mewakili populasi seperti pada penelitian kuantitatif, melainkan mewakili informasi. Oleh karena itu, penentuan subyek bukan pada besarnya jumlah orang yang diperlukan untuk memberikan informasi (data), tetapi siapa diantara mereka yang lebih banyak atau paling terlibat dalam peristiwa/informasi penting yang diperlukan dalam penelitian kualitatif. Dengan demikian, peneliti memilih 6 subyek berdasarkan hasil angket gaya belajar dan atas pertimbangan guru mata pelajaran matematika kelas VII A MTs Al-Ma'arif Tulungagung dengan kriteria siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan bekerjasama. Dari 6 subyek tersebut merupakan siswa yang terpilih untuk melakukan tes dan wawancara.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode dengan tujuan agar diperoleh data yang lengkap. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah angket, tes, dan wawancara.

1. Angket

Angket pada penelitian ini berupa angket gaya belajar yang diberikan di awal pelaksanaan penelitian. Angket ini bertujuan untuk mencari informasi mengenai gaya belajar masing-masing siswa kelas VII-A di MTs Al-Ma'arif

Tulungagung. Angket yang digunakan dalam penelitian ini, berupa pernyataan yang terdiri atas 30 butir. Pernyataan-pernyataan ini diambil berdasarkan karakteristik setiap gaya belajar yaitu 10 butir karakteristik gaya belajar visual, 10 butir karakteristik gaya belajar auditorial, dan 10 butir karakteristik gaya belajar kinestetik. Sehingga setelah diberikan angket gaya belajar ini, peneliti akan mengetahui gaya belajar dari masing-masing siswa.

2. Tes

Tes pada penelitian ini adalah tes tulis dengan bentuk essay (uraian) yang diberikan setelah siswa mengisi angket gaya belajar. Tes uraian ini terdiri dari 3 butir soal terkait materi sistem persamaan linear satu variabel. Tingkat kesulitan pada soal ini, satu soal mudah, satu soal sedang, dan satu soal sulit. Penyusunan butir-butir soal ini mengacu pada kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam tes uraian, menuntut kemampuan siswa dalam mengekspresikan jawabannya melalui tulisan. Peneliti memilih tes uraian karena menyesuaikan dengan penelitian saat ini yaitu menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya belajar.

Sebelum tes diberikan kepada siswa, tes tertulis terlebih dahulu melalui tahap validasi dengan melakukan validasi kepada para ahli matematika yang dalam hal ini adalah dosen matematika hingga tes dikatakan valid dan bisa diujikan kepada subyek penelitian yang telah ditentukan.

3. Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan setelah pelaksanaan tes terhadap subyek yang telah dipilih. Subyek yang terpilih akan diberikan

sejumlah pertanyaan berkenaan dengan alasan mengapa mereka menjawab soal tes tersebut sebagaimana tertulis dalam lembar jawabannya. Jawaban ini akan menimbulkan pertanyaan berikutnya sampai diketahui informasi yang lengkap untuk mendeskripsikan proses penalaran matematis pada subyek yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear satu variabel. Oleh karena itu, dalam penelitian ini menggunakan strategi wawancara yang tidak terstruktur. Dalam hal ini, peneliti menggunakan alat perekam suara dan gambar untuk mempermudah peneliti dalam mengambil data dan memaksimalkan hasil wawancara.

Pelaksanaan wawancara dilaksanakan di luar jam pelajaran dengan maksud agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa pun merasa nyaman dalam mengikuti wawancara. Wawancara dalam penelitian ini menggunakan pedoman wawancara sebagai garis besar pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diajukan kepada siswa sebagai subyek penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara rinci dan teliti sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data, dengan cara memilah data mana yang sangat penting untuk menjawab fokus penelitian. Dalam penelitian ini, untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gaya belajarnya yang dilakukan dengan cara menganalisis jawaban siswa sesuai langkah-langkah dan indikator penalaran matematis dalam menyelesaikan

masalah. Langkah-langkah yang diterapkan peneliti dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Mereduksi data merupakan kegiatan memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, menyederhanakan, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data. Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal, dan belum memiliki pola adalah hal-hal yang perlu diperhatikan karena penelitian kualitatif bertujuan untuk mencari pola dan makna yang tersembunyi dibalik pola dan data yang tampak. Reduksi data dalam penelitian ini, yaitu memfokuskan pada siswa yang hasil jawabannya mengacu pada indikator kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah matematika dengan langkah-langkah Polya.

2. Penyajian Data

Setelah data selesai direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian ini, data yang didapat dari hasil tes dan wawancara dengan siswa selama penelitian disajikan dalam bentuk gambar, tabel, dan kalimat yang urut sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat maupun diagram yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Kesimpulan disajikan dalam bentuk deskriptif, obyek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. Pada penelitian ini, peneliti mengambil kesimpulan secara bertahap. Tahap pertama, peneliti menarik kesimpulan sementara berdasarkan hasil tes siswa. Hasil tes siswa tersebut diklasifikasi berdasarkan indikator penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah matematika. Tahap kedua, peneliti menarik kesimpulan akhir setelah menganalisis kesesuaian hasil tes dan hasil wawancara kepada siswa. Kesimpulan akhir inilah yang disajikan sebagai kesimpulan dalam penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dari masing-masing tipe gaya belajar.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu.

Dalam rangka mendapatkan keabsahan terhadap data-data yang sudah diperoleh di lapangan, maka cara yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Data yang telah dikumpulkan peneliti dari lokasi penelitian selanjutnya adalah meningkatkan ketekunan pengamat. Peningkatan ketekunan pengamat dilakukan dengan cara peneliti melakukan pengamatan secara teliti, rinci, dan terus menerus dalam proses penelitian di lapangan. Hal ini bertujuan untuk memeriksa apakah data yang ditemukan sudah benar atau belum.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi waktu dan triangulasi metode. Triangulasi waktu yang dimaksud adalah selang waktu dan banyaknya waktu yang digunakan dalam observasi oleh peneliti. Sedangkan triangulasi metode yaitu dengan membandingkan hasil tes dan wawancara.

3. Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan teman sejawat. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapat masukan baik dari segi teori maupun metodologi guna membantu menganalisis menyusun tindakan selanjutnya.

H. Tahap-tahapan Penelitian

Secara umum tahap-tahap penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan observasi di MTs Al-Ma'arif Tulungagung.
 - b. Meminta surat permohonan ijin penelitian di IAIN Tulungagung.
 - c. Menyerahkan surat permohonan ijin kepada kepala MTs Al-Ma'arif Tulungagung.
 - d. Konsultasi dengan waka kurikulum dan guru matematika MTs Al-Ma'arif Tulungagung.
 - e. Menyusun instrumen soal tes dan pedoman wawancara.
 - f. Melakukan validasi instrumen.

Sebelum diberikan pada siswa, soal tes tersebut divalidasi dahulu oleh validator (dosen). Tujuan validasi ini supaya instrumen yang nantinya diberikan pada siswa benar-benar layak untuk diberikan.

2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan tes tertulis.
 - b. Memilih subyek yang akan di wawancarai yaitu siswa yang telah melakukan tes tertulis.
 - c. Melakukan wawancara.
 - d. Mengumpulkan data.
3. Tahap Akhir
 - a. Menganalisis data, membahas, dan menyimpulkan.

- b. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala sekolah MTs Al-Ma'arif Tulungagung.